

# UZGOJ PERADI NA EKOLOŠKI PRIHVATLJIV NAČIN

Pavičić<sup>1</sup>, Ž., T. Balenović<sup>2</sup>, M. Hadžiosmanović<sup>3</sup>, Ž. Mikulec<sup>4</sup>, A. Tofant<sup>1</sup>, M. Vučemilo<sup>1</sup>

## SAŽETAK

*Za proizvodnju hrane na ekološki prihvatljiv način u našoj zemlji postoji sve veći interes, jer težimo u našu prehranu uključiti što više namirnica životinjskog i biljnog podrijetla, koje su proizvedene bez upotrebe pesticida, stimulatora rasta i drugih štetnih tvari po ljudski organizam. U tom pogledu imamo velike mogućnosti, jer obzirom na geografski položaj, klimatske specifičnosti, čisti okoliš i kvalitetne pašnjake možemo proizvoditi takvu vrstu hrane ne samo za potrebe vlastitog stanovništva, već i za inozemno tržište. Tijekom posljednjih nekoliko godina je u nas doneseno više zakonskih propisa iz područja ekološke poljoprivrede, što zapravo čini skup standarada za ekološku proizvodnju, preradu i označavanje ekoloških proizvoda. Ekološko stočarstvo kao dio ekološke poljoprivrede posebno je zastupljeno u „Pravilniku o ekološkoj proizvodnji životinjskih proizvoda“ (NN 13/02) koji između ostalog propisuje uvjete uzgoja peradi na ekološki prihvatljiv način. Stoga su na osnovu navedenog pravilnika u radu navedeni minimalni zahtjevi za uzgoj peradi na što prirodniji način radi zadovoljenja njihovih bioloških i etoloških potreba te brige za sprječavanje onečišćenja okoliša.*

**Ključne riječi:** perad, ekološka proizvodnja, uvjeti uzgoja, zakonska regulativa, okoliš

## UVOD

Ekološko stočarstvo je dio ekološke poljoprivrede koji teži uzgoju životinja na etološki prihvatljiv način uz očuvanje okoliša i proizvodnju visokovrijednih namirnica u prehrani ljudi. Temelji se na zakonskoj regulativi relativno novijeg datuma, koja je u zemljama Europske Unije donesena 1999. godine, a u našoj zemlji 2002. godine (Gudelj – Velaga, 2004). Ekološkim stočarstvom danas se u svijetu bavi

razmjerno mali broj ljudi, iako se broj gospodarstava s takvim načinom uzgoja životinja neprekidno povećava (Senčić, 2004). To isto vrijedi za našu zemlju, pri čemu proizvođači poseban interes iskazuju za ekološkim uzgojem peradi. Naime, uzgoj peradi ne traži velika ulaganja i utrošak radne snage kao držanje drugih vrsta životinja na ekološki prihvatljiv način. Osim toga, ekološki uzgoj peradi omogućuje zadovoljavajuću zaradu i obrt kapitala s obzirom na interes tržišta za potražnjom prepoznatljivog proizvoda visoke kakvoće. No, za uspješnu ekološku proizvodnju peradi proizvođači se za savjete i pomoć, između ostalih, obraćaju veterinarima, koji bi trebali biti upoznati i ovim relativno novim područjem stočarske proizvodnje.

## OPĆI UVJETI ZA EKOLOŠKU PROIZVODNJU PERADI

Objekti i površine za držanje životinja na ekološki način moraju biti jasno odijeljene od konvencionalnog uzgoja. Kada se za ekološku proizvodnju prvi puta uspostavlja proizvodno jato, a nema dostatan broj peradi koje udovoljavaju za takav uzgoj, mogu se uključiti i grla koja potječu iz konvencionalnih poljoprivrednih gospodarstava. Pritom pilenke za proizvodnju jaja ne smiju biti starije od 18 tjedana, a pilići za proizvodnju mesa ne više od 3 dana u trenutku kada se preuzimaju s poljoprivrednog gospodarstva gdje su proizvedeni. Životinjski proizvod se može staviti na tržište kao ekološki, ako se perad za proizvodnju mesa prema uvjetima pravilnika držala 10 tjedana, a perad za proizvodnju jaja 6 tjedana. Zootehnički zahvati na peradi kao što je rezanje kljunova ne smiju se provoditi sustavno (Pravilnik

<sup>1</sup>Dr.sc. Željko Pavičić, docent, dr.sc. Alenka Tofant, redoviti profesor, dr.sc. Marija Vučemilo, redoviti profesor; Zavod za animalnu higijenu, okoliš i etologiju; Veterinarski fakultet sveučilišta u Zagrebu

<sup>2</sup>Dr.sc. Tomislav Balenović, redoviti profesor, Zavod za stočarstvo, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

<sup>3</sup>Dr.sc. Mirza Hadžiosmanović, redoviti profesor, Zavod za higijenu i tehnologiju animalnih namirnica, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

<sup>4</sup>Dr.sc. Željko Mikulec, Zavod za hranidbu, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu

o ekološkoj proizvodnji životinjskih proizvoda – NN 13/02)

## SMJEŠTAJ I DRŽANJE PERADI

Životinjama se u ekološkoj proizvodnji treba osigurati stalna aktivnost odnosno uvjeti za izražavanje prirodnog ponašanja svojstvenog njihovoj vrsti. Stoga perad nije dopušteno držati u kavezima, dok određenim vrstama (guske i patke) treba osigurati pristup vodenim površinama. Objekti za držanje svih vrsta peradi moraju biti izvedeni na način da mikroklimatske prilike ne štete životinjama, pri čemu najmanje jedna trećina površine mora imati pune podove prekrivene slamom, piljevinom, pijeskom ili sličnim prirodnim materijalom. U peradnjacima za nesilice prirodno se svjetlo može zamijeniti umjetnim kako bi se osiguralo najviše 16 sati svjetla po jednom danu, uz stalni noćni odmor od najmanje 8 sati. Peradi je potrebno omogućiti izlaz na otvorene površine koje su većim dijelom prekrivene vegetacijom uz nesmetan pristup hranilicama i pojilicama. Minimalan broj peradi po četvornom metru površine u zatvorenom objektu i slobodnom prostoru prikazan je u tablici 1.

Pri planiranju broja peradi na proizvodnoj jedinici ne smije se prekoračiti ograničenje opterećenja površine s vrijednošću većom od 170 kg dušika po hektaru poljoprivredne površine kroz godinu dana. Odnos broja peradi i proizvodnje dopuštene količine dušika u gnoju prikazan je u tablici 2.

Peradnjak ne smije imati više od 4800 pilića, 3000 nesilica, 5200 biserki, 4000 ženskih odnosno 3200 muških pataka, te 2500 gusaka i purana. Ukupna

▼ **Tablica 1.** Naseljenost peradi u objektima i na otvorenom po m<sup>2</sup> površine

Kategorija peradi	Broj grla po m <sup>2</sup> u objektu	Površine u m <sup>2</sup> izvan objekta
Kokoši nesilice	6	4
Tovna perad	10 (max. težina 21 kg/m <sup>2</sup> )	4 brojlera 4,5 pataka 10 purana 15 gusaka

Izvor: Pravilnik o ekološkoj proizvodnji životinjskih proizvoda (NN 13/02)

▼ **Tablica 2.** Dozvoljen broj peradi po jedinici površine u ha radi očuvanja okoliša od prekomjernog zagađenja

Kategorija peradi	Maksimalan broj peradi po ha (ekvivalent 170 kg N/ha/godini)
Nesilice	230
Pilići u tovu	580

Izvor: Pravilnik o ekološkoj proizvodnji životinjskih proizvoda (NN 13/02)

upotrebljiva površina peradarnika za tov peradi po svakoj proizvodnoj jedinici ne smije prelaziti 1600 m<sup>2</sup>. Objekti za držanje peradi moraju se nakon završenog ciklusa proizvodnje potpuno prazniti, a oprema i unutrašnjost objekta dezinficirati dopuštenim sredstvima koji su navedeni u Pravilniku o ekološkoj proizvodnji životinjskih proizvoda (NN 13/02). Otvorene površine koje se koriste za držanje peradi moraju se ostaviti slobodne da bi porasla nova vegetacija.

## HRANIDBA I POJIDBA PERADI

Poljoprivredne površine koje se koriste za proizvodnju hrane za perad moraju udovoljavati uvjetima ekološke proizvodnje kako je propisano Pravilnikom o ekološkoj proizvodnji u uzgoju bilja i u proizvodnji biljnih proizvoda (NN 91/01). Perad se može hraniti ekološki proizvedenom hranom s vlastitog gospodarstva ili kupljenom hranom s drugog gospodarstva koje se bavi ekološkom proizvodnjom. U slučaju da gospodarstvo ne može osigurati dostatne količine proizvedene hrane tada se može dozvoliti nabava konvencionalne hrane, ali najviše do 20 posto godišnjih potreba. Udio tako nabavljene hrane izračunava se na osnovi godišnjih potreba na temeljnu količinu suhe tvari u ukupnoj hrani. Obrok peradi u tovnom razdoblju mora imati najmanje 65 posto žitarica. U ostali dio obroka ulaze bjelančevinska krmiva (soja, bob, grašak, riblje brašno i dr.) te vitaminsko mineralni dodaci dopušteni prema Pravilniku o ekološkoj proizvodnji životinjskih proizvoda (NN 13/02). U ekološkoj proizvodnji nije dopuštena upotreba mesnog brašna, koštanog brašna i genetski modificirane hrane, te tvari kojima se potiče rast i proizvodnja (antibiotici, kokcidostatici, stimula-

tori rasta). Hrana i svježna voda trebaju biti dostupni životinjama cijeli dan. Što se tiče vode za napajanje, treba naglasiti da ona mora kvalitetom i količinom zadovoljavati potrebe životinja. Naime, uzgoj na ekološki prihvatljiv način podrazumijeva konzumiranje (potrošnju) zdravstveno ispravne vode, a organoleptički, fizikalno, kemijski i bakteriološki parametri ocjenjuju se po istim kriterijima kao i oni u vodi za piće ljudi (Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće – NN 46/94). Srećom je to još moguće radi dovoljnih količina nezagađene vode, pa za sada ne moramo, kao u mnogim zemljama, snižavati kriterije kvalitete vode za napajanje i vrednovati vodu kao zdravstveno zadovoljavajuću, što znači da njezino trajno korištenje ne bi izazvalo poremećaje zdravlja ili proizvodnje. Naime, pogoršana kvaliteta vode može negativno utjecati na zdravlje životinja kao i na njihove proizvodne sposobnosti, prirast, nesivost i kvalitetu jaja. Osigurati dovoljne količine vode zavisi o potrebi životinja za vodom. Dnevne količine za perad zavisno da li se radi o nesilicama ili brojlerima te o dobi iznose u prosjeku od 0,2 do 0,5 litara (Tofant, 2001)

### ZDRAVSTVENA ZAŠTITA PERADI

U ekološkoj proizvodnji peradi važan segment je preventivna zdravstvena zaštita, a provodi se pravilnom hranidbom, smještajem, cijepljenjem protiv bolesti koje se moraju suzbijati prema važećim zakonskim propisima, te općom higijenom, dezinfekcijom smještajnih objekata i opreme. U liječenju treba što je moguće više primjenjivati prirodne metode (sredstva bilnog, životinjskog i mineralnog podrijetla). Klasično liječenje treba ograničiti na iznimne slučajeve uz precizno vođenje evidencije o dijagnozi bolesti, metodama liječenja, vrstama i količini upotrebljenog lijeka i razdoblju liječenja. U prevenciji nije dopuštena upotreba antibiotika, sulfonamida, hormona, živih vakcina koji su rezultat genetskog inženjeringa, kokcidostatika, antihelminatika, akaricida, antioksidanasa, te različitih drugih kemoterapeutika i kemijskih sredstava. Preventivna uporaba lijekova je ograničena samo za cijepljenje ili ako su iscrpljene sve druge mogućnosti za osiguranje dobrobiti životinja (Pravilnik o ekološkoj proizvodnji životinjskih proizvoda - NN13/02)

### TRANSPORT I KLANJE PERADI

Transport peradi treba obaviti u prikladnom prijevoznom sredstvu, kako bi se pojava stresa svela na najmanju moguću mjeru. Životinje tijekom prijevoza treba hraniti i poiti što ovisi o klimatskim prilikama i trajanju transporta. Perad koja je iz opravdanih razloga bila liječena konvekcionalnim metodama ne smije se klati, odnosno njihovo meso nije upotrebljivo za ljudsku prehranu u trajanju dvostruke karence koju za određeni preparat propisuje proizvođač. Minimalna dob peradi u vrijeme klanja za piliće iznosi 81 dan, kopune 150 dana, biserke 94 dana, guske i pure 140 dana te patke ovisno o pasmini od 49 do 92 dana (Pravilnik o ekološkoj proizvodnji životinjskih proizvoda - NN 13/02).

### UMJESTO ZAKLJUČKA

Obzirom na mogućnost i potražnju ekoloških proizvoda na tržištu, možemo uskoro u nas očekivati ekspanziju uzgoja peradi na ekološki prihvatljiv način. U tome bi proizvođačima svakako mogli pomoći državni poticaji i postojeća zakonska regulativa koju treba izmijeniti i nadopuniti. Naime, uobičajeno je da EU svake dvije godine radi reviziju pravilnika kako bi se održali visoki standardi u ekološkoj proizvodnji, ali i kako bi se prilagodili potrebama proizvođača. Pritom se svakako traži i mišljenje veterinarske struke od postavljanja kriterija u uzgoju radi zadovoljenja dobrobiti životinja, pa sve do praćenja zdravstvene (higijenske) ispravnosti takvih namirnica animalnog podrijetla do krajnjeg potrošača. Pri stvaranju našeg postojećeg „Pravilnika o ekološkoj proizvodnji životinjskih proizvoda“, veterinarska struka nije u dovoljnoj mjeri sudjelovala, zbog čega pravilnik ima određenih nedostataka. Vjerujemo da će se pri izradi izmjena i dopuna pravilnika taj propust ispraviti, što je od obostranog interesa za zakonodavca i proizvođača.

### SUMMARY

#### POULTRY FARMING IN ENVIRONMENTALLY FAVORABLE WAY

*In Croatia there is an increasing interest in ecological food production, owing to attempts to form the diet of as many as possible victuals of animal and plant origin, produced without use of pesticide, growth stimulant or*

any other harmful substance. There are lots of regarding possibilities. Considering geographical environment, climate qualities, clean environment and pasture grounds of quality, we are able to produce such food not only for needs of local inhabitants, but for foreign market as well. With recent years some legislative regulations have been introduced in the domain of ecological production, processing and marking of ecologically made products. Environmental cattle's breeding, as part of ecological agriculture, is specially represented in "Act of environmental production of products of animal origin" (NN 13/02), which in part regulates conditions of poultry farming. Therefore, this paper works out the minimal requirements for poultry farming in more natural way, because of meeting of biological and ethological needs and promoting environmental concerns.

**Key words:** poultry, environmental production, farming conditions, legislative regulation, environment

## LITERATURA:

**Gudelj – Velaga, Ž. (2004):** Zakonska regulativa ekološke poljoprivrede. *Gospodarski list*, 163 (4) 60.

**Senčić, Đ. (2004):** Pojam i zakonske odredbe ekološkog stočarstva. *Gospodarski list*, 163 (2) 50.

**Tofant, A. (2001):** Voda u veterinarstvu: potrebe i utjecaj na okoliš. U: Hrvatske vode i sigurnost. Strateška važnost vode – sigurnosni aspekti. DEFIMI, Biblioteka „Defendologija“, Zagreb.

\*\* Zakon o ekološkoj proizvodnji poljoprivrednih i prehrambenih proizvoda (NN 12/01)

\*\* Pravilnik o ekološkoj proizvodnji životinjskih proizvoda (NN 13/2002)

\*\* Pravilnik o zdravstvenoj ispravnosti vode za piće (NN 46/94)

\* Rad je prezentiran na Trećem Hrvatskom veterinarskom kongresu. Opatija, 17.-21. studenoga 2004. ■

# HIGIJENA RUKU

Tofant<sup>1</sup>, A.

## SAŽETAK

Higijena ruku jedna je od najvažnijih mjera prevencije u širenju infekcija. Provodi se radi sprečavanja prenošenja mikroorganizama u kontaktu s ljudima, životinjama, namirnicama i predmetima. U analizi opasnosti kontrolom kritičnih točaka (HACCP) u praksi, kao i u provedbi dobre higijenske prakse (GHP) ruke predstavljaju kritičnu točku na koju treba obratiti pozornost. U radu su opisane definicije za higijensko pranje ruku i higijensko utrljavanje. Opisani su kemijski spojevi s antiseptičkim učinkom, koji se najčešće upotrebljavaju za pranje i dezinfekciju ruku. Također su istaknuti važnost načina pranja i vrijeme trajanja. U veterinarskoj praksi higijena ruku važan je čimbenik u svim djelatnostima, u radu s pacijentima, proizvodnji i preradi namirnica kao i u higijeni smještaja i držanja životinja.

**Ključne riječi:** higijena, ruke, pranje, dezinfekcija, antiseptik.

## UVOD

Od svih mjera osobne higijene najveću važnost za prijenos mikroorganizama ima higijena ruku. One su stalno u izravnom dodiru s okolinom, pa kao što

se mogu kolonizirati s mikroorganizmima mogu ih dalje i prenositi u kontaktu s ljudima, životinjama, namirnicama i predmetima. Dakle, higijena ruku je karika u lancu očuvanja zdravlja i sprečavanja širenja bolesti.

Ljuska koža je stanište brojnim mikroorganizmima. Većina ih je bezopasna, samo manji broj čine patogene bakterije, a između te dvije krajnosti postoji znatan broj stalno prisutnih bakterija relativno bezopasnih, koje u određenim uvjetima uzrokuju infekcije. To su tzv. uvjetno patogeni mikroorganizmi. Zdrava koža ruku naseljena je brojnim mikroorganizmima koji žive u skladnom odnosu i čine njezinu normalnu ili fiziološku floru, a mogu se podijeliti u dvije grupe.

Prvu grupu čine trajni ili stalni mikroorganizmi koji nastanjuju kožu i predstavljaju autohtonu kožnu floru. Nalaze se duboko u porama kože i izvodnim kanalima kožnih žlijezda. Pranjem i čišćenjem ruku njihova se količina mehanički reducira jako malo.

Druga skupina mikroorganizama na rukama su prolazni ili kontaktni, koji na njih dospijevaju iz

<sup>1</sup> Dr. sc. Alenka Tofant, redoviti profesor, Veterinarski fakultet Sveučilišta u Zagrebu, Zavod za animalnu higijenu, okoliš i etologiju, 10000 Zagreb, Heinzelova 55, (alenkath@vef.hr)